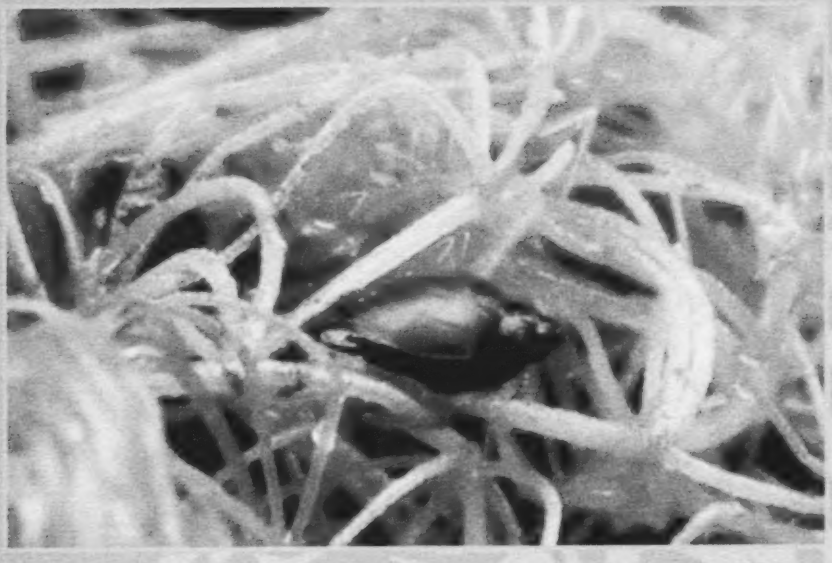
Loi sur les espèces en péril
Série de Plans d'action

Plan d'action pour la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada

Physe d'eau chaude



2018

Canada

Citation recommandée :

Pêches et Océans Canada. 2018. Plan d'action pour la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada. Série de Plans d'action de la *Loi sur les espèces en péril*. Pêches et Océans Canada, Ottawa. v + 25 p.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires du plan d'action ou plus de renseignements sur les espèces en péril, y compris les rapports de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), les descriptions de résidence, les programmes de rétablissement et d'autres documents liés au rétablissement, veuillez consulter le Registre public des espèces en péril.

Illustration de la couverture : Physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) sur des characées (*Chara* spp.). Photo : Pêches et Océans Canada, Région du Pacifique.

Also available in English under the title: Action Plan for the Hotwater Physa (*Physella wrighti*) in Canada

© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, représentée par le ministre des Pêches, des Océans et de la Garde côtière, 2018. Tous droits réservés.
L'ISBN 978-0-660-09218-8
Le numéro de catalogue CW69-21/46-2017F-PDF

Le contenu du présent document (à l'exception des illustrations) peut être utilisé sans autorisation, sous réserve de mention de la source.

Préface

En vertu de l'*Accord pour la protection des espèces en péril* (1996), les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux signataires ont convenu d'établir une législation et des programmes complémentaires qui assureront la protection efficace des espèces en péril partout au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP], les ministres fédéraux compétents sont responsables de l'élaboration des plans d'action pour les espèces qui ont été désignées comme étant disparues du pays, en voie de disparition ou menacées et dont le rétablissement a été jugé réalisable. Ils doivent aussi rendre compte des progrès accomplis cinq ans après la publication de la version définitive du document dans le Registre public des espèces en péril.

Le ministre des Pêches et des Océans est le ministre compétent aux termes de la LEP pour le rétablissement de la physe d'eau chaude et c'est lui qui a élaboré ce plan d'action pour la mise en œuvre du *programme de rétablissement de la physe d'eau chaude (Physella wrighti) au Canada* (Heron 2007), conformément à l'article 47 de la LEP. Pour l'élaboration du plan d'action, le ministre compétent tient compte, selon l'article 38 de la LEP, de l'engagement qu'a pris le gouvernement du Canada de conserver la diversité biologique et de respecter le principe voulant que s'il existe une menace d'atteinte grave ou irréversible à l'espèce inscrite, le manque de certitude scientifique ne doive pas être prétexte à retarder la prise de mesures efficientes pour prévenir sa disparition ou sa décroissance. Dans la mesure du possible, le plan a été préparé en collaboration avec le ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique, conformément au paragraphe 48(1) de la LEP.

Comme indiqué dans le préambule de la LEP, la réussite du rétablissement de cette espèce dépendra de l'engagement et de la collaboration d'un grand nombre de parties concernées qui participeront à la mise en œuvre des recommandations et des mesures formulées dans le présent plan d'action. Cette réussite ne pourra reposer seulement sur Pêches et Océans Canada ou sur toute autre autorité seule. Les coûts de la conservation des espèces en péril sont partagés entre les différentes instances. La population canadienne est invitée à appuyer et à mettre en œuvre ce plan d'action dans l'intérêt de la physe d'eau chaude, mais également de l'ensemble de la société canadienne.

En vertu de la LEP, un plan d'action fournit la planification détaillée du rétablissement qui appuie l'orientation stratégique énoncée dans le programme de rétablissement de l'espèce. Le plan décrit les mesures de rétablissement que doivent prendre Pêches et Océans Canada et d'autres administrations ou organisations pour aider à atteindre les objectifs en matière de population et de répartition indiqués dans le programme de rétablissement. La mise en œuvre du présent plan d'action est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des administrations et des organismes participants.

Remerciements

Pêches et Océans Canada (MPO) reconnaît les contributions réalisées par les personnes qui ont soutenu l'élaboration du présent plan d'action. Les membres du personnel du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique (Sue Pollard, Jennifer Heron), des Parcs de la Colombie-Britannique (Doug Biffard, Anna McIndoe) et du MPO (Nadine Pinnell, Jonathan Thar, Alyssa Gerick, Sean MacConnachie, Ray Lauzier,) ont apporté de précieux renseignements et idées fournissant le fondement pour l'élaboration des versions préliminaires du présent plan d'action. Ces idées ont permis de guider l'évolution de la version préliminaire du plan d'action. Elles guideront également la mise en œuvre des mesures précisées dans le plan lorsque cela est possible.

Sommaire

La physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) a été inscrite comme espèce en voie de disparition en vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) en 2003. Le présent plan d'action fait partie d'une série de documents interdépendants portant sur cette espèce. Ces documents forment un tout et comprennent notamment le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC), l'évaluation du potentiel de rétablissement et le programme de rétablissement.

La physe d'eau chaude est une espèce de gastéropode d'eau douce endémique du parc provincial de Liard River Hot Springs, dans le nord de la Colombie-Britannique. Elle compte une petite population avec des exigences écologiques précises; toutefois, il n'y a pas de preuves actuelles ni historiques d'un déclin de la population (Heron, 2007).

Le présent plan d'action décrit les mesures qui offrent les meilleures chances d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition de l'espèce, y compris les mesures à prendre pour s'attaquer aux menaces pesant sur l'espèce et surveiller le rétablissement de celle-ci. Les objectifs en matière de population et de répartition (qui étaient auparavant appelés « objectifs de rétablissement ») pour la physe d'eau chaude qui sont énoncés dans le *Programme de rétablissement de la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada* (Heron 2007), sont les suivants :

OBJECTIFS DU RÉTABLISSEMENT

Le but du rétablissement de la physe d'eau chaude est de maintenir et de protéger la ou les populations de ce gastéropode dans son aire de répartition géographique naturelle et dans les limites de ses variations actuelles d'abondance dans le complexe des sources thermales de la rivière Liard.

BUT DU RÉTABLISSEMENT

1) s'assurer que la répartition actuelle de l'espèce[1] dans les bassins Alpha et Bêta et les cours d'eau est maintenue, et améliorer la compréhension de la répartition actuelle afin de mieux quantifier l'atteinte de cet objectif d'ici 2011;
2) s'assurer que l'abondance relative actuelle de l'espèce est maintenue, et élaborer une méthode permettant d'augmenter la précision des relevés d'ici 2011.

La section 1.2 présente les mesures à prendre conjointement par Pêches et Océans Canada et ses partenaires (tableau 1) ainsi que les mesures qui donnent à d'autres instances, organisations et personnes l'occasion de prendre l'initiative (tableau 2). Les mesures indiquées dans la section 1.2 relèvent des stratégies générales suivantes : la surveillance, la protection, la surveillance des menaces, les lacunes dans les connaissances et l'éducation des visiteurs.

L'habitat essentiel de la physe d'eau chaude est défini aussi précisément que possible, à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. Les fonctions et les caractéristiques nécessaires pour appuyer les processus du cycle biologique de l'espèce et atteindre les objectifs en matière

[1] Le présent plan d'action tient compte de l'expansion de l'aire de répartition de la physe d'eau chaude dans d'autres sites du parc provincial Liard River Hot Springs conséquemment à la publication de Heron (2007); toutefois, ces sites ne sont pas indiqués dans le présent document afin de protéger la physe d'eau chaude.

de population et de répartition de l'espèce sont également précisées. Le présent plan d'action désigne l'habitat essentiel de la physe d'eau chaude dans l'ensemble de sa zone d'occupation dans le parc provincial Liard River Hot Springs, y compris les zones riveraines d'une largeur de 30 mètres, fournissant les substances allochtones[2] provenant de la couche de feuilles mortes et des débris ligneux aux habitats aquatiques (section 2.1).

La protection de l'habitat essentiel de l'espèce contre la destruction devrait prendre la forme d'un arrêté en conseil visant la protection de l'habitat essentiel en vertu des paragraphes 58(4) et 58(5) de la LEP, qui invoquera l'interdiction, prévue au paragraphe 58(1), de la destruction de l'habitat essentiel désigné (section 2.1).

Une évaluation des coûts socio-économiques associés au plan d'action et des avantages qui découleront de sa mise en œuvre est présentée dans la section 3.

[2] Ne provenant pas du site.

Table des matières

Préface i
Remerciements ii
Sommaire iii
1 Mesures de rétablissement 1
1.1 Contexte et portée du plan d'action 1
1.2 Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre 3
2 Habitat essentiel 9
2.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce 9
2.1.1 Description générale de l'habitat essentiel de l'espèce 9
2.1.2 Information et méthodes utilisées pour désigner l'habitat essentiel 9
2.1.3 Désignation de l'habitat essentiel 10
2.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel 13
2.3 Mesures proposées pour protéger l'habitat essentiel 18
3 Évaluation des coûts socio-économiques et des avantages 18
3.1 Coûts socio-économiques de la mise en œuvre du plan d'action 19
3.2 Avantages de la mise en œuvre du plan d'action 20
3.3 Efforts de rétablissement réalisés à ce jour 20
4 Mesure des progrès 21
5 Références 22
Annexe A : Effets sur l'environnement et les autres espèces 23
Annexe B : Registre des initiatives de collaboration et de consultation 25

1 Mesures de rétablissement

1.1 Contexte et portée du plan d'action

La physe d'eau chaude a été inscrite en tant qu'espèce en voie de disparition à l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (L.C. 2002, ch. 29) [LEP] en 2003. Le présent plan d'action fait partie d'une série de documents interdépendants portant sur cette espèce. Ces documents forment un tout et comprennent notamment le rapport de situation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) (COSEPAC 2008), l'évaluation du potentiel de rétablissement (MPO [Pêches et Océans Canada] 2010) et le programme de rétablissement (Heron 2007). En vertu de la LEP, un plan d'action fournit la planification détaillée du rétablissement qui appuie l'orientation stratégique énoncée dans le programme de rétablissement de l'espèce. Un programme de rétablissement fournit également des renseignements de base sur l'espèce, les menaces qui pèsent sur elle et des renseignements sur son habitat essentiel.

La physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) est un gastéropode d'eau douce qui possède une très petite coquille de couleur gris-noir mesurant de 3,25 à 9,1 mm. Elle vit dans les sources thermales situées dans le parc provincial Liard River Hot Springs, dans le nord de la Colombie-Britannique, où elle est endémique (figure 1).

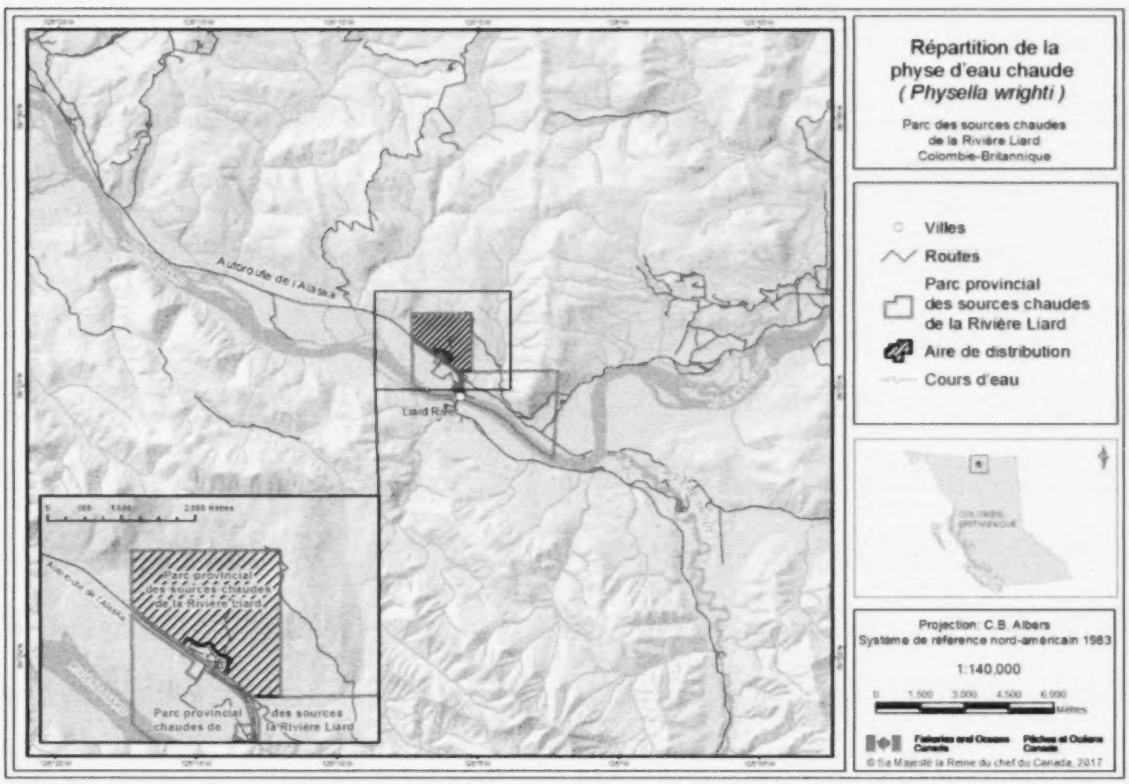


Figure 1. Répartition de la physe d'eau chaude

Tel qu'il est décrit dans le *Programme de rétablissement de la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada* (Heron 2007), il n'y a pas de preuves actuelles ni historiques d'un déclin de la population de la physe d'eau chaude.

Les menaces potentielles pesant sur la physe d'eau chaude comprennent : les changements du régime d'écoulement en raison des activités humaines, y compris l'entretien du déversoir, les activités récréatives, les activités de forage pour l'exploration pétrolière et gazière, et les aménagements hydroélectriques; l'introduction de substances nocives; la destruction ou l'altération de l'habitat physique; les espèces introduites; et la collecte. Le programme de rétablissement définit également les stratégies générales pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition : la surveillance de la population et de la répartition, la protection, la surveillance des menaces, les lacunes dans les connaissances et l'éducation des visiteurs.

Les objectifs en matière de population et de répartition (qui étaient auparavant appelés « objectifs de rétablissement ») pour la physe d'eau chaude qui sont énoncés dans le *Programme de rétablissement de la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada* (Heron 2007), sont les suivants :

BUT DU RÉTABLISSEMENT

Maintenir et protéger la ou les populations de la physe d'eau chaude dans son aire de répartition géographique naturelle et dans les limites de ses variations actuelles d'abondance dans le complexe des sources thermales de la rivière Liard.

OBJECTIFS DU RÉTABLISSEMENT

1) s'assurer que la répartition actuelle[3] de l'espèce dans les bassins Alpha et Bêta et les cours d'eau est maintenue, et améliorer la compréhension de la répartition actuelle afin de mieux quantifier l'atteinte de cet objectif d'ici 2011;
2) s'assurer que l'abondance relative actuelle de l'espèce est maintenue, et élaborer une méthode permettant d'augmenter la précision des relevés d'ici 2011.

En vertu de l'article 47 de la LEP, le ministre compétent doit préparer au moins un plan d'action fondé sur le programme de rétablissement. Par conséquent, l'établissement d'un plan d'action pour le rétablissement d'une espèce en péril est un processus itératif. Le calendrier de mise en œuvre du présent plan d'action pourrait être modifié à l'avenir, compte tenu des progrès réalisés en vue du rétablissement de l'espèce.

[3] Le présent plan d'action tient compte de l'expansion de l'aire de répartition de la physe d'eau chaude dans d'autres sites du parc provincial Liard River Hot Springs conséquemment à la publication de Heron (2007); toutefois, ces sites ne sont pas indiqués dans le présent document afin de protéger la physe d'eau chaude.

1.2 Mesures à prendre et calendrier de mise en œuvre

La réussite du rétablissement de la physe d'eau chaude dépend des mesures prises par un grand nombre de différentes administrations; elle nécessite l'engagement et la coopération d'un grand nombre de parties différentes qui voudront prendre part à la mise en œuvre des directives et des mesures établies dans le présent plan d'action.

Ce plan d'action présente les mesures qui fournissent la meilleure chance d'atteindre les objectifs en matière de population et de répartition pour la physe d'eau chaude, y compris les mesures à prendre pour éliminer les menaces pesant sur l'espèce et surveiller son rétablissement, afin de guider non seulement les activités qui devront être menées par Pêches et Océans Canada, mais également celles dans lesquelles d'autres instances, organisations et personnes ont un rôle à jouer. À mesure qu'on obtient de nouveaux renseignements, ces mesures et leur ordre de priorité peuvent changer. Pêches et Océans Canada encourage fortement tous les Canadiens à participer à la conservation de la physe d'eau chaude en prenant les mesures de rétablissement indiquées dans ce plan d'action.

Le tableau 1 présente les mesures que Pêches et Océans Canada doit prendre en collaboration avec ses partenaires et d'autres organismes, organisations ou personnes. La mise en œuvre de ces mesures dépendra de cette approche collective pour laquelle Pêches et Océans Canada est un partenaire du rétablissement, mais ne peut mettre en œuvre seul les mesures. Comme on encourage tous les Canadiens à participer au soutien et à la mise en œuvre du présent plan d'action, le tableau 2 présente les mesures restantes qui donnent à d'autres instances, organisations ou personnes l'occasion de prendre l'initiative pour assurer le rétablissement de l'espèce. Si votre organisation souhaite participer à l'une de ces mesures, veuillez communiquer avec le bureau des espèces en péril de la Région du Pacifique à l'adresse sara@pac.dfo-mpo.gc.ca.

La mise en œuvre du présent plan d'action est assujettie aux crédits, aux priorités et aux contraintes budgétaires des administrations et des organismes participants.

Tableau 1. Mesures à prendre en collaboration entre Pêches et Océans Canada et ses partenaires

N°	Mesures de rétablissement	Priorité[4]	Menaces visées	Collaborateurs	Échéancier
Stratégie générale : surveillance de la population et de la répartition					
1	Établir, mettre au point et mettre en œuvre des protocoles normalisés pour la physe d'eau chaude :				
	• Surveillance de la population dans les sites repères.	Élevée	Toutes	MPO, BC MOE[5] (Écosystèmes), BC MOE (Parcs)	Court terme[6]
	• Relevés concernant la répartition et l'occupation de l'habitat (y compris les zones dans lesquelles l'espèce n'est pas connue pour être présente).	Élevée	Toutes	MPO, BC MOE (Écosystèmes), BC MOE (Parcs)	Moyen terme[6]
Stratégie générale : surveillance des menaces					
2	Élaborer et mettre en œuvre un plan de surveillance des menaces en vue de fournir une indication claire des progrès réalisés pour assurer le maintien et la protection de la ou des populations de la physe d'eau chaude dans son aire de répartition géographique naturelle et dans les limites de ses variations actuelles d'abondance dans le complexe des sources thermales de la rivière Liard. Les efforts de surveillance concernent notamment : • les paramètres de qualité de l'eau (p. ex., oxygène, température	Élevée	Toutes	MPO, BC MOE (Écosystèmes), BC MOE (Parcs), BC MFLNRO[7]	Court terme

[4] La « Priorité » indique le degré selon lequel la mesure contribue directement au rétablissement des espèces ou si la mesure est un précurseur essentiel à une mesure qui contribue au rétablissement de l'espèce.

- Les mesures de priorité « élevée » sont considérées comme étant susceptibles d'avoir une incidence immédiate ou directe sur le rétablissement de l'espèce.
- Les mesures de priorité « moyenne » sont importantes, mais leur incidence sur le rétablissement de l'espèce est considérée comme indirecte ou moins immédiate.
- Les mesures de priorité « faible » sont considérées comme d'importantes contributions à la base de connaissances sur l'espèce et à l'atténuation des menaces.

[5] Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique.

[6] La mise en œuvre doit prendre en compte et évaluer les impacts potentiels sur l'habitat de la physe d'eau chaude et les individus; par conséquent, les relevés ne devraient pas être réalisés plus fréquemment qu'une fois tous les cinq ans.

[7] Ministère des Forêts, des Terres et de l'Exploitation des ressources naturelles de la Colombie-Britannique

N°	Mesures de rétablissement	Priorité[4]	Menaces visées	Collaborateurs	Échéancier
	et pH); • les tendances de la population et la répartition des communautés aquatiques dans le complexe des sources thermales (dynamique écologique); • l'introduction d'espèces envahissantes, d'espèces exotiques; • les changements physiques de l'habitat essentiel.				

Tableau 2. Mesures qui donnent à d'autres instances, organisations et personnes l'occasion de prendre l'initiative

N°	Mesures de rétablissement	Priorité[8]	Menaces visées	Collaborateurs
Stratégie générale : lacunes dans les connaissances				
3	Déterminer, hiérarchiser et dresser une liste des lacunes dans les connaissances sur la physe d'eau chaude. Cela peut inclure, sans toutefois s'y limiter, les activités tirées des rapports techniques (p. ex., Salter 2001), des documents examinés par des pairs ou des documents opérationnels, notamment : • les paramètres précis des attributs de l'habitat essentiel existant; • les éventuels parasites (p. ex., les sangsues) et les prédateurs (p. ex., le canard, l'oie, le crapaud) de la physe d'eau chaude; • les éventuels parasites (p. ex., les sangsues) de la physe d'eau chaude; • l'histoire naturelle de la physe d'eau chaude (p. ex., les cycles de reproduction, les taux de croissance, le cycle de population, les	Élevée	Toutes	BC MOE (Écosystèmes), chercheurs (p. ex., établissements d'enseignement, experts-conseils)

[8] La « Priorité » indique le degré selon lequel la mesure contribue directement au rétablissement des espèces ou si la mesure est un précurseur essentiel à une mesure qui contribue au rétablissement de l'espèce.

- Les mesures de priorité « élevée » sont considérées comme étant susceptibles d'avoir une incidence immédiate ou directe sur le rétablissement de l'espèce.
- Les mesures de priorité « moyenne » sont importantes, mais leur incidence sur le rétablissement de l'espèce est considérée comme indirecte ou moins immédiate.
- Les mesures de priorité « faible » sont considérées comme d'importantes contributions à la base de connaissances sur l'espèce et à l'atténuation des menaces.

N°	Mesures de rétablissement	Priorité[8]	Menaces visées	Collaborateurs
	préférences alimentaires et le comportement); • la systématique et la taxonomie de la physe d'eau chaude et des espèces apparentées.			
4	Effectuer une étude géomorphologique et hydrogéologique détaillée afin d'améliorer les connaissances sur la source géothermique de la rivière Liard et de ses voies d'eau, notamment : • caractériser les régimes des eaux souterraines profondes et peu profondes; • évaluer les risques à court et à long terme de toute modification à ces régimes et aux structures géologiques et de leur influence possible sur la zone d'alimentation.	Moyenne	Changement du régime d'écoulement en raison des activités humaines; destruction ou altération de l'habitat physique	BC MOE (Écosystèmes), BC MFLNRO, chercheurs (p. ex., établissements d'enseignement, experts-conseils)
Stratégie générale : surveillance des menaces				
5	Surveiller le comportement des usagers du parc pour détecter les activités qui pourraient nuire à la physe d'eau chaude ou à son habitat essentiel. Consigner et signaler tout incident au MPO.	Élevée	Destruction ou altération de l'habitat physique; introduction de substances nocives	BC MOE (Parcs)
Stratégie générale : protection				
6	Évaluer la nécessité de réglementer les activités récréatives dans le parc provincial Liard River Hot Springs et mettre en œuvre les règlements, le cas échéant	Élevée	Changement du régime d'écoulement en raison des activités humaines; introduction de substances nocives; destruction ou altération de l'habitat physique	BC MOE (Parcs)
7	Surveiller les dimensions du haut et du bas du bassin Alpha afin de s'assurer que l'érosion des berges est minime et que les courbes, les grandeurs, la forme et les dimensions des bassins sont maintenues.	Élevée	Changement du régime d'écoulement en raison des activités humaines; destruction ou altération de l'habitat physique.	BC MOE (Parcs), BC MOE (Écosystèmes)

N°	Mesures de rétablissement	Priorité[8]	Menaces visées	Collaborateurs
8	Envisager l'intégration des dispositions relatives à la gestion et à la protection de la physe d'eau chaude décrites dans le présent plan d'action : • le plan directeur pour le parc provincial Liard River Hot Springs lorsqu'il sera mis à jour; • tous les documents de politique relative au parc ou de gestion du parc qui seront élaborés à l'avenir (y compris les pratiques d'entretien des installations, la conformité et les mesures d'application); • les documents de planification de l'utilisation des terres qui auraient une incidence sur la zone du parc.	Faible	Toutes	BC MOE (Parcs), administrations locales, industrie.
9	Examiner, et appliquer au besoin, les mécanismes de protection[9] de la zone d'alimentation des sources thermales et des éventuelles voies d'eau souterraine entre la zone d'alimentation et les sources thermales (à l'extérieur du parc provincial Liard River Hot Springs).	Moyenne	Changement du régime d'écoulement en raison des activités humaines; introduction de substances nocives; destruction ou altération de l'habitat physique	BC MFLNRO, BC MOE (Écosystèmes).[10]
10	Élaborer et appliquer les normes et les lignes directrices appropriées pour atténuer les éventuels impacts des activités d'exploitation et d'extraction pétrolière et gazière, minière et géothermique sur la source géothermique des sources thermales.	Moyenne	Changement du régime d'écoulement en raison des activités humaines; introduction de substances nocives; destruction ou altération de l'habitat physique	BC MEM, BC MNGD[11], BC OGC[12], industrie.

[9] Le Ministry of Natural Gas Development a créé une zone d'examen des ressources en 2014 en vertu de la *Petroleum and Natural Gas Act*. La zone d'examen des ressources est désignée grâce aux directives du décideur statutaire et peut être retirée de la même manière à l'avenir.
[10] D'autres ministères provinciaux, comme le ministère de l'Énergie et des Mines de la Colombie Britannique, pourraient participer au besoin.
[11] Ministère du Développement du gaz naturel de la Colombie-Britannique.
[12] Commission sur le pétrole et le gaz de la Colombie-Britannique.

N°	Mesures de rétablissement	Priorité[8]	Menaces visées	Collaborateurs
Stratégie générale : éducation des visiteurs				
11	Promouvoir les règlements et les pratiques exemplaires concernant le parc provincial Liard River Hot Springs auprès des usagers du parc, et les encourager à éviter : • les actions qui pourraient entraîner l'introduction de substances ou d'espèces susceptibles de causer des dommages aux individus ou à leur habitat, par exemple : o l'utilisation de produits de soins personnels (p. ex., écran solaire ou insectifuge, parfums, shampooing, savon, etc.); o le déversement de boissons ou d'autres substances; o l'introduction de cuivre (p. ex., jeter des pièces d'un cent); o l'introduction d'espèces exotiques non indigènes, comme la carpe, le branchipe, les tortues et d'autres espèces commerciales destinées aux aquariums; • les actions qui pourraient entraîner un changement du niveau, de la qualité ou du débit de l'eau; • les dommages causés aux individus de l'espèce.	Élevée	Changement du régime d'écoulement en raison des activités humaines; introduction de substances nocives	MPO, BC MOE (Parcs)
12	Veiller à ce que les membres du personnel du parc et les autres membres du personnel pertinents des ministères provinciaux aient connaissance de la présence de la physe d'eau chaude dans le parc, de son statut en vertu de la LEP et de toutes les dispositions pertinentes découlant du programme de rétablissement de la physe d'eau chaude et du présent plan d'action visant à protéger l'espèce et son habitat.	Élevée	Toutes	BC MOE (Parcs)

2 Habitat essentiel

2.1 Désignation de l'habitat essentiel de l'espèce

2.1.1 Description générale de l'habitat essentiel de l'espèce

En vertu de la *Loi sur les espèces en péril*, l'habitat essentiel est défini comme suit : « *l'habitat nécessaire à la survie ou au rétablissement d'une espèce sauvage inscrite, qui est désigné comme tel dans un programme de rétablissement ou un plan d'action élaboré à l'égard de l'espèce* ». [paragraphe 2(1)]

De plus, la LEP décrit ainsi l'habitat d'une espèce aquatique en péril : « [...] *les frayères, aires d'alevinage, de croissance et d'alimentation et routes migratoires dont sa survie dépend, directement ou indirectement, ou aires où elle s'est déjà trouvée et où il est possible de la réintroduire.* » [paragraphe 2(1)]

L'habitat essentiel de la physe d'eau chaude est défini aussi précisément que possible, à l'aide des meilleurs renseignements disponibles. Les fonctions et les caractéristiques nécessaires pour appuyer les processus du cycle biologique de l'espèce et atteindre les objectifs en matière de population et de répartition de l'espèce sont également précisées.

Le présent plan d'action désigne l'habitat essentiel de la physe d'eau chaude comme l'ensemble de la zone d'occupation de l'espèce, et tient compte de « la variation saisonnière et annuelle de la température, de l'incertitude élevée entourant les estimations de l'abondance et de la connectivité escomptée entre les habitats » (MPO 2010). Cela comprend les zones riveraines d'une largeur de 30 mètres, fournissant les substances allochtones provenant de la couche de feuilles mortes et des débris ligneux aux habitats aquatiques.

L'habitat essentiel défini dans le présent plan d'action est suffisant pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition de l'espèce. Le calendrier des études défini dans le programme de rétablissement (section 1.6.1; Heron 2007) décrit les recherches à réaliser pour obtenir plus de détails sur l'habitat essentiel désigné et est complété par les activités de recherche qui figurent dans les tableaux 1 et 2 du présent plan d'action.

2.1.2 Information et méthodes utilisées pour désigner l'habitat essentiel

Les emplacements géographiques et les fonctions, caractéristiques et attributs biophysiques de l'habitat essentiel ont été définis à l'aide de la meilleure information accessible. Cette information est contenue dans le document *Hotwater Physa (*Physella wrighti*) research at Liard River Hot Springs Provincial Park – 2012 and 2013* [recherches menées sur la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) dans le parc provincial Liard River Hot Springs – 2012 et 2013] (BC MOE, 2015), résumée dans l'*Évaluation du potentiel de rétablissement de la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*)* (MPO 2010), et complétée par l'expertise des membres du personnel du ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique.

Les emplacements suivants où l'on observe les fonctions, caractéristiques et attributs de l'habitat essentiel de la physe d'eau chaude ont été désignés à l'aide de l'approche par zone de délimitation. Cela signifie que l'habitat essentiel ne correspond pas à la totalité de la zone comprise dans les limites déterminées, mais plutôt seulement aux zones situées à l'intérieur

des limites géographiques déterminées dans lesquelles la caractéristique biophysique décrite et la fonction qu'elle soutient sont présentes, comme le montre le tableau 3.

2.1.3 Désignation de l'habitat essentiel

Information géographique

L'habitat essentiel de la physe d'eau chaude (figure 2) est désigné comme l'ensemble de sa zone d'occupation dans le parc provincial Liard River Hot Springs, y compris :

- le bassin Alpha et le reste du complexe Alpha (cours d'eau et zones marécageuses) en aval du bassin (MPO 2010);
- les autres bassins, cours d'eau et zones marécageuses qui abritent la physe d'eau chaude dans le complexe des sources thermales, qui ne sont pas ouverts au public;
- une zone[13] riveraine d'une largeur de 30 mètres[14] autour du périmètre humide[15] de chaque bassin et cours d'eau[16] décrits ci-dessus;

La figure 2 indique les limites et les coordonnées de la zone de délimitation qui contient les caractéristiques, les fonctions et les attributs de l'habitat essentiel de la physe d'eau chaude. Cette carte de l'habitat essentiel vise seulement à fournir de l'information géographique en lien avec l'habitat essentiel.

---

[13] La physe d'eau chaude est présente à « quelques centimètres des berges [des cours d'eau] » (MPO 2010). De plus, les zones riveraines autour de l'habitat aquatique de la physe d'eau chaude abritent des conifères et des arbres à feuilles caduques en pleine croissance, comme l'indiquent les photographies aériennes géoréférencées prises en 2014. Le MPO (2010) indique aussi que la physe d'eau chaude se nourrit sur les débris de feuilles submergés et que les débris ligneux servent de substrat pour la croissance des algues et des bactéries.

[14] En l'absence d'une évaluation menée par un professionnel qualifié, une largeur riveraine de 30 mètres a été désignée en fonction de la meilleure information disponible, et ce, en conformité avec le *Riparian Areas Regulation* (B.C. Reg. 376/2004), l'annexe sur les méthodes d'évaluation (évaluation simple) et la largeur riveraine pour d'autres espèces aquatiques en péril de la Colombie-Britannique.

[15] Le périmètre mouillé des marais doit être considéré, depuis la terre ferme, comme la laisse de crue des zones humides, selon la définition donnée dans l'annexe sur les méthodes d'évaluation du *Riparian Areas Regulation* (B.C. Reg. 376/2004) : « d'un point de vue écologique, soit par la présence d'hydrophytes, soit par la présence de conditions hydriques dans le sol, conditions qui sont généralement suffisantes pour indiquer la présence d'un écosystème humide. La limite ou la laisse de crue d'une zone humide est déterminée par les modifications de la structure de la végétation, la perte d'hydrophytes nécessaires et l'absence des caractéristiques du sol d'une zone humide ». [Traduction]

[16] Le périmètre mouillé des cours d'eau et des bassins doit être considéré, depuis la terre ferme, comme la laisse de crue des cours d'eau, selon la définition donnée dans l'annexe sur les méthodes d'évaluation du *Riparian Areas Regulation* (B.C. Reg. 376/2004) : « la ligne apparente des hautes eaux d'un cours d'eau où la présence et l'action de l'eau sont si habituelles et normales, et se produisent pendant si longtemps au fil des ans ordinaires, qu'elles donnent au sol du lit du cours d'eau un caractère distinct de celui de ses rives, dans la végétation aussi bien que dans la composition du sol lui-même, et comprend les plaines d'inondation actives ». [Traduction]

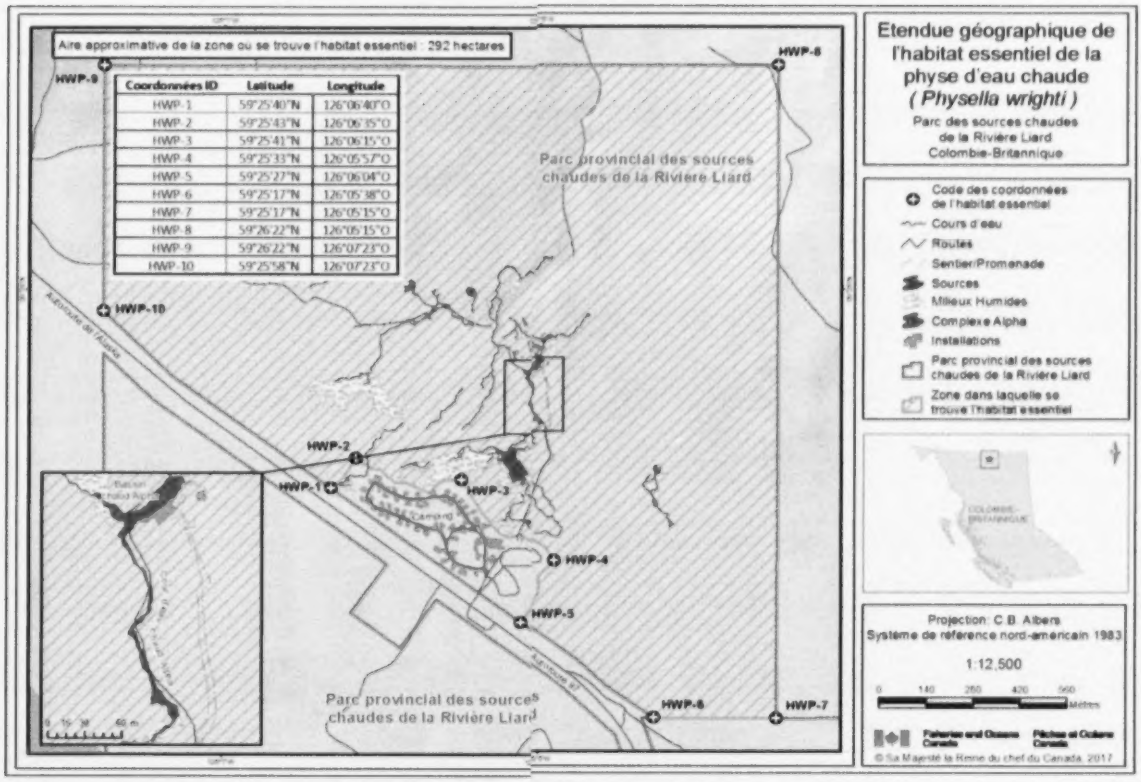


Figure 2. Étendue géographique de l'habitat essentiel de la physe d'eau chaude (habitat essentiel riverain non cartographié)

Remarque : Dans la figure 2, la zone hachurée en diagonale représente la zone dans laquelle se trouve l'habitat essentiel. La carte en médaillon montrant le complexe Alpha représente la zone occupée par l'espèce que le public connaît et qu'il fréquente; toutefois, le reste de la zone d'occupation de la physe d'eau chaude n'est pas cartographié afin de protéger l'espèce (se reporter à la note de bas de page numéro trois).

Fonctions, caractéristiques et attributs biophysiques

Le tableau 3 résume les meilleures connaissances dont on dispose sur les fonctions, les caractéristiques et les attributs de chaque stade biologique de la physe d'eau chaude. Veuillez prendre note qu'il n'est pas nécessaire que tous les paramètres d'une caractéristique apparaissent dans le tableau 3 pour que celle-ci soit désignée comme habitat essentiel. Si une caractéristique décrite au tableau 3 est présente et capable de soutenir la ou les fonction(s) connexe(s), elle est considérée comme un habitat essentiel pour l'espèce, même si certains de ses attributs se situent hors des limites indiquées dans le tableau.

Tableau 3. Résumé général des fonctions, caractéristiques et [17]attributs[18] biophysiques[19], et emplacement de l'habitat essentiel nécessaire à la survie de la physe d'eau chaude

Emplacement géographique	Stade biologique	Fonction	Caractéristique(s)	Attribut(s)
Complexe des sources thermales de la rivière Liard	Adultes, juvéniles et œufs	Alimentation, élevage, reproduction et incubation	Habitats des bassins, des cours d'eau et des marais	• Accès à l'interface eau-air (c.-à-d. absence de films à la surface, qui peut limiter l'accès à l'air ou les recouvrir de matières pouvant nuire aux processus vitaux) • Apport constant d'eau chauffée géothermiquement entre 18 et 40 degrés Celsius • Faible vitesse du courant • Niveaux d'eau constants (c.-à-d. prévention de la dessiccation, du délogement) • Eau sans polluants ou en contenant de faibles niveaux • Eau contenant des niveaux élevés de minéraux dissous (conductivité minimum de 1 000 µS/cm) • Eau alcaline • Quantités adéquates de substrat (à la fois submergé et jusqu'à 5 cm au-dessus de l'interface eau-air), y compris : le lit et les rives du cours d'eau, les mattes d'algues vertes, *Chara* spp., et les substances allochtones provenant de la végétation (p. ex., rondins, branches, brindilles, écorces, feuilles) • Environnement littoral

[17] Fonction : Processus du cycle de vie des espèces inscrites ayant lieu dans l'habitat essentiel (p. ex., frai, croissance, alevinage, alimentation et migration). La fonction apporte la justification de sa protection. La désignation de l'habitat essentiel doit décrire de quelles façons les fonctions soutiennent un processus vital nécessaire à la survie ou au rétablissement de l'espèce en péril.

[18] Caractéristique : Chaque fonction est le résultat d'une ou de plusieurs caractéristiques qui constituent les composantes structurelles de l'habitat essentiel. Les caractéristiques décrivent en quoi l'habitat est essentiel. Ce sont les composantes structurelles essentielles qui soutiennent les fonctions requises pour répondre aux besoins de l'espèce. Les caractéristiques peuvent changer au fil du temps et sont généralement composées d'un ou de plusieurs attributs. Une modification ou une perturbation de la caractéristique ou de l'un de ses attributs peut avoir une incidence sur la fonction et sa capacité de répondre aux besoins biologiques de l'espèce.

[19] Attribut : Les attributs sont les propriétés ou les paramètres mesurables de la caractéristique. Les attributs décrivent comment les caractéristiques déterminées soutiennent les fonctions indiquées comme nécessaires aux processus du cycle biologique de l'espèce. Ensemble, les attributs permettent à la caractéristique de soutenir la fonction. En fait, ce sont les attributs qui fournissent le plus d'informations sur une caractéristique, la qualité de cette caractéristique et la façon dont elle permet de répondre aux exigences du cycle biologique de l'espèce.

				physiquement stable (c.-à-d. rives stables) • Apport suffisant d'algues et croissance bactérienne adéquate
Complexe des sources thermales de la rivière Liard	Adultes, juvéniles et œufs	Alimentation, élevage, reproduction et incubation	Zone riveraine d'une largeur de 30 mètres entourant les périmètres mouillés des bassins, des cours d'eau et des marais	• Apport suffisant de substances allochtones provenant de la végétation • Sols, roches et végétation s'étendant jusqu'à 15 cm dans les eaux intérieures à partir du périmètre mouillé des bassins, des cours d'eau et des marais

Les caractéristiques anthropiques suivantes sont exclues de l'habitat essentiel : toutes les infrastructures d'origine humaine, comme les escaliers menant dans l'eau, les bâtiments, les cabines de déshabillage, les promenades, les roches et le papier goudronné installés pour le support structural, de même que le barrage et le déversoir.

Résumé des objectifs en matière de population et de répartition pour l'habitat essentiel

Il s'agit de zones que le ministre des Pêches et des Océans considère comme nécessaires pour atteindre les objectifs en matière de population et de répartition de l'espèce requis pour assurer sa survie ou son rétablissement.

2.2 Activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

Les exemples suivants d'activités qui peuvent entraîner la destruction[20] de l'habitat essentiel (tableau 4) sont fondés sur des activités anthropiques connues susceptibles de se produire dans l'habitat essentiel et autour de ce dernier, et qui entraîneraient la destruction de l'habitat essentiel si aucune mesure d'atténuation n'était prise. La liste des activités n'est ni exhaustive ni exclusive; elle a été dressée en fonction des menaces décrites dans la section 1.5 du programme de rétablissement (Heron 2007). L'absence d'une activité humaine donnée n'altère en rien la capacité du Ministère à la réglementer en vertu de la LEP. De plus, l'inscription d'une activité susceptible de détruire l'habitat essentiel ne signifie pas qu'elle sera systématiquement interdite, ni qu'elle conduira inévitablement à une destruction de l'habitat essentiel. Chaque activité proposée doit être évaluée au cas par cas, et des mesures d'atténuation propres à chaque site seront appliquées lorsqu'elles sont possibles et éprouvées. Lorsque l'information nécessaire était disponible, des seuils et des limites ont été associés aux caractéristiques de l'habitat essentiel afin de mieux orienter la prise de décisions en matière de gestion et de réglementation. Cependant, il arrive dans bien des cas que l'on connaisse mal une espèce et son habitat essentiel, notamment les données relatives aux seuils de tolérance de cette espèce ou de cet habitat aux perturbations causées par l'activité humaine; d'où l'importance de combler cette lacune.

[20] La destruction se produit lorsqu'il y a perte temporaire ou permanente d'une fonction de l'habitat essentiel à un moment où l'espèce en a besoin.

Tableau 4. Exemples d'activités susceptibles d'entraîner la destruction de l'habitat essentiel

Menace	Activité	Incidence – Voie	Fonction touchée	Caractéristique touchée	Attribut touché
Changement du régime d'écoulement en raison des activités humaines	Blocage, retrait ou dommages causés à l'intégrité du barrage, du déversoir, des bassins, des cours d'eau, des marais et à leurs berges[21] abritant la physe d'eau chaude	Les variations des niveaux de l'eau et des débits pourraient avoir une incidence sur l'alimentation en eau dans l'habitat des bassins, des cours d'eau et des marais. Cela peut entraîner le délogement de la physe d'eau chaude fixée aux substrats, la dessiccation, l'érosion des rives, ou une diminution de l'habitat aquatique.	Alimentation, élevage, reproduction et incubation	Habitats des bassins, des cours d'eau et des marais	• Apport constant d'eau chauffée géothermiquement entre 18 et 40 degrés Celsius • Faible vitesse du courant • Niveaux d'eau constants (c.-à-d. prévention de la dessiccation, du délogement) • Environnement littoral physiquement stable (c.-à-d. rives stables)
Introduction de substances nocives	Introduction de substances nocives (p. ex., écran solaire, insectifuge, lotion, savon, shampooing, boissons déversées, cuivre et autres substances étrangères[22]) dans le complexe des sources thermales	La présence de ces substances à la surface de l'eau pourrait limiter l'accès des gastéropodes à l'air ou les recouvrir de matières pouvant nuire aux processus vitaux tels que la ponte des œufs (MPO 2010). Elles peuvent également avoir une incidence sur la qualité globale de l'eau dans le complexe des sources thermales.	Alimentation, élevage, reproduction et incubation	Habitats des bassins, des cours d'eau et des marais	• Eau sans polluants ou en contenant de faibles niveaux • Eau contenant des niveaux élevés de minéraux dissous (conductivité minimum de 1 000 µS/cm) • Eau alcaline

[21] De telles activités sont interdites en vertu de la *Park Act* de la Colombie-Britannique, mais on a rapporté des visiteurs du parc provincial Liard River Hot Springs bloquant le débit sortant vers l'extrémité inférieure du bassin Alpha (Heron 2007).

[22] Vous pouvez également consulter la ligne 5 du tableau 4 en ce qui a trait à la contamination de la source géothermique des sources thermales.

Menace	Activité	Incidence – Voie	Fonction touchée	Caractéristique touchée	Attribut touché
Destruction ou altération de l'habitat physique	La pêche à gué dans les cours d'eau ou la marche en dehors de la promenade de bois, du sentier et des installations de baignade du bassin Alpha	L'action des vagues peut déloger la physe d'eau chaude, ayant une incidence sur sa capacité à s'alimenter et accéder à l'interface eau-air au besoin. Déplacement des mattes de *Chara* ou perturbation de la croissance bactérienne sur les substrats submergés Perturbation des cours d'eau, des berges, des zones de marais abritant la physe d'eau chaude[23]	Alimentation, élevage, reproduction et incubation	Bassins, cours d'eau, marais et zones riveraines d'une largeur de 30 m	• Niveaux d'eau constants (c.-à-d. prévention de la dessiccation, du délogement) • Quantités adéquates de substrat (à la fois submergé et jusqu'à 5 cm au-dessus de l'interface eau-air), y compris : le lit et les rives du cours d'eau, les mattes d'algues vertes, *Chara* spp., et les substances allochtones provenant de la végétation (p. ex., rondins, branches, brindilles, écorces, feuilles) • Apport suffisant d'algues et croissance bactérienne adéquate • Accès à l'interface eau-air (c.-à-d. absence de films à la surface, qui peuvent limiter l'accès à l'air ou les recouvrir de matières pouvant nuire aux processus vitaux) • Sols, roches et végétation s'étendant jusqu'à 15 cm dans les eaux intérieures à partir du périmètre mouillé des bassins, des cours d'eau et des marais • Environnement littoral physiquement stable (c.-à-d. rives stables)

[23] Si les visiteurs demeurent exclusivement sur la promenade de bois, le sentier et dans les installations de baignade du bassin Alpha, il est peu probable qu'ils piétinent ou perturbent les zones en aval du complexe Alpha, ou les autres bassins, cours d'eau et marais dans le parc.

Menace	Activité	Incidence – Voie	Fonction touchée	Caractéristique touchée	Attribut touché
Destruction ou altération de l'habitat physique	Élimination de la végétation riveraine sur une grande superficie	Modification de l'apport de feuilles, d'écorces et d'autres débris ligneux qui constituent une source importante de substrat pour la physe d'eau chaude et qui soutiennent la croissance des bactéries et des algues, qui sont des éléments importants pour l'alimentation de la physe d'eau chaude	Alimentation, élevage, reproduction et incubation	Bassins, cours d'eau, marais et zones riveraines d'une largeur de 30 m	• Apport suffisant de substances allochtones provenant de la végétation • Quantités adéquates de substrat (à la fois submergé et jusqu'à 5 cm au-dessus de l'interface eau-air), y compris : le lit et les rives du cours d'eau, les mattes d'algues vertes, *Chara* spp., et les substances allochtones provenant de la végétation (p. ex., rondins, branches, brindilles, écorces, feuilles) • Apport suffisant d'algues et croissance bactérienne adéquate
Changement du régime d'écoulement en raison des activités humaines	Forage (p. ex., associé à l'exploitation minière, géothermique ou pétrolière et gazière) dans la zone d'alimentation des sources thermales et les zones des éventuelles voies	Les activités de forage qui ne comprennent pas de mesures d'atténuation dans cette zone peuvent nuire à la circulation de l'eau chaude dans le complexe des sources thermales ou contribuer à la contamination de l'eau chauffée géothermiquement qui atteint la décharge des sources thermales (GW solutions 2010).	Alimentation, élevage, reproduction et incubation	Habitats des bassins, des cours d'eau et des marais	• Apport constant d'eau chauffée géothermiquement entre 18 et 40 degrés Celsius • Eau alcaline • Eau sans polluants ou en contenant de faibles niveaux
Espèces introduites	Introduction résultant d'actions humaines délibérées ou accidentelles susceptible de mener à l'établissement, par la suite, d'espèces aquatiques non	Altération de la qualité de l'eau dans le complexe des sources thermales Modification de la composition ou de la structure de la communauté végétale, qui peut avoir une incidence sur la croissance des algues, *Chara* spp., et des bactéries Modification de la communauté faunique	Alimentation, élevage, reproduction et incubation	Habitats des bassins, des cours d'eau et des marais	• Eau alcaline • Quantités adéquates de substrat (à la fois submergé et jusqu'à 5 cm au-dessus de l'interface eau-air), y compris : le lit et les rives du cours d'eau, les mattes d'algues vertes, *Chara* spp., et les substances allochtones provenant de la végétation (p. ex., rondins, branches, brindilles, écorces, feuilles)

Menace	Activité	Incidence – Voie	Fonction touchée	Caractéristique touchée	Attribut touché
	indigènes	pouvant avoir une incidence sur la physe d'eau chaude, de façon directe, du fait d'une augmentation de la prédation ou du déplacement, ou de façon indirecte, du fait de la concurrence pour la nourriture et les ressources			• Apport suffisant d'algues et croissance bactérienne adéquate

2.3 Mesures proposées pour protéger l'habitat essentiel

En vertu de la LEP, la protection de l'habitat essentiel contre la destruction doit être assurée conformément à la loi dans un délai de 180 jours suivant la désignation de cet habitat dans un programme de rétablissement ou un plan d'action. En ce qui concerne l'habitat essentiel de la physe d'eau chaude, on prévoit que cette protection prendra la forme d'un arrêté en conseil visant la protection de l'habitat essentiel en vertu des paragraphes 58(4) et 58(5) de la LEP, qui invoquera l'interdiction, prévue au paragraphe 58(1), de la destruction de l'habitat essentiel désigné.

Il est important de rappeler que l'habitat essentiel peut être détruit par des activités menées à l'intérieur et à l'extérieur de l'étendue géographique de l'habitat essentiel.

3 Évaluation des coûts socio-économiques et des avantages

Selon la *Loi sur les espèces en péril*, un plan d'action doit inclure une évaluation de ses coûts socio-économiques et des avantages découlant de sa mise en œuvre [alinéa 49(1)*e*) de la LEP, 2003]. Cette évaluation ne traite que des coûts socio-économiques supplémentaires qui découleront de la mise en œuvre du plan d'action à l'échelle nationale, ainsi que des avantages sociaux et environnementaux qui seront obtenus si le plan d'action est appliqué dans son intégralité, en reconnaissant que des organisations ou des agents autres que le gouvernement peuvent être en meilleure position pour assurer la mise en œuvre de certains aspects du plan d'action. Cette évaluation vise à informer le public et à aider les partenaires à prendre les décisions relatives à l'application du plan d'action.

La protection et le rétablissement des espèces en péril peuvent entraîner à la fois des avantages et des coûts. La *Loi* précise que « *les espèces sauvages, sous toutes leurs formes, ont leur valeur intrinsèque et sont appréciées des Canadiens pour des raisons esthétiques, culturelles, spirituelles, récréatives, éducatives, historiques, économiques, médicales, écologiques et scientifiques* » (LEP 2003). Les écosystèmes qui sont autosuffisants et sains, de même que les différents éléments dont ils sont constitués, notamment les espèces en péril, ont une incidence positive sur les moyens d'existence et la qualité de vie de tous les Canadiens. Une analyse documentaire a permis de confirmer que la préservation et la conservation des espèces sont en soi précieuses aux yeux des Canadiens. Les mesures prises pour préserver une espèce, telles que la protection et la restauration de son habitat, sont également appréciées. En outre, plus une mesure contribue au rétablissement d'une espèce, plus le public lui accorde de la valeur (Loomis et White 1996; MPO 2008). Qui plus est, la conservation des espèces en péril est une composante importante de l'engagement du gouvernement du Canada à conserver la diversité biologique en vertu de la *Convention internationale sur la diversité biologique*. Enfin, le gouvernement du Canada s'est également engagé à protéger et à rétablir les espèces en péril en signant l'*Accord pour la protection des espèces en péril*. Les coûts et les avantages spécifiques associés à ce plan d'action sont décrits ci-dessous.

Cette évaluation ne porte pas sur les répercussions socio-économiques de la protection de l'habitat essentiel de la physe d'eau chaude. Si l'on décide de recourir à un arrêté en conseil visant la protection d'un habitat essentiel pris en vertu de la LEP, l'élaboration de cet arrêté suivra un processus réglementaire conforme à la Directive du Cabinet sur la gestion de la réglementation (DCGR) et comprendra une analyse des répercussions potentielles

supplémentaires de l'arrêté en conseil visant la protection de l'habitat essentiel qui sera incluse dans le Résumé de l'étude d'impact de la réglementation.

3.1 Coûts socio-économiques de la mise en œuvre du plan d'action

Toutes les mesures énoncées dans le présent plan devront être entreprises en collaboration avec la province de la Colombie-Britannique; d'autres collaborateurs peuvent éventuellement participer ou peuvent être déjà impliqués. Ces partenaires peuvent comprendre d'autres organismes gouvernementaux, des établissements d'enseignement, des chercheurs, des organisations locales de gouvernance, des particuliers et des groupes de l'industrie. Une telle participation peut comprendre un appui non financier constitué de ressources et de personnel libéré pour les discussions et pour assister aux réunions. On manque de détails sur les particularités du projet, comme la détermination des lignes directrices et des protocoles qui pourraient être mis en œuvre et le moment de leur mise en œuvre. Cela empêche la réalisation d'une évaluation complète des coûts pour les partenaires et les intervenants et d'une évaluation de la répartition de ces coûts.

La moitié des mesures consignées dans ce plan sont liées à des activités de recherche et de surveillance. Une mesure vise à accroître l'éducation et la sensibilisation des usagers du parc afin de s'assurer qu'ils se conforment aux règlements en vigueur; une autre vise à s'assurer de la sensibilisation du personnel du parc. Les autres mesures se concentrent sur l'élaboration de lignes directrices, de protocoles et de mécanismes de protection pour atténuer les menaces qui pèsent sur la physe d'eau chaude.

La majorité des mesures (p. ex., recherche, surveillance, sensibilisation et élaboration de lignes directrices ou de règlements) devraient être mises en place à court terme et certaines activités de surveillance et de sensibilisation se dérouleront sur le long terme. Les échéanciers relatifs à la mise en application des nouveaux protocoles, des nouvelles lignes directrices ou des règlements éventuels ne sont pas encore connus.

Les activités de recherche et de surveillance contenues dans le tableau 1 doivent être réalisées en collaboration. Les coûts globaux (financiers et non financiers) présentés dans le tableau 1 pour le MPO et les collaborateurs devraient être faibles [24]. Les mesures contenues dans le tableau 2 comprennent des coûts financiers et non financiers supplémentaires, probables et faibles pour le MPO.

Plusieurs mesures présentées dans le tableau 2 nécessitent l'élaboration de lignes directrices, de protocoles ou de mécanismes de protection. Les coûts liés à l'élaboration de ces types de documents sont généralement minimes; ils nécessitent une certaine contribution financière et entraînent des coûts non financiers – des ressources et du personnel pour élaborer les documents et participer aux réunions. Parmi ces mesures, deux mesures (mesures 9 et 10) comprennent la mise en œuvre de lignes directrices, de protocoles ou de mécanismes de protection. Ces mesures ont pour but de tenir compte des éventuelles activités à venir liées à l'exploitation minière et aux les industries géothermique et gazière, au-delà de celles qui

[24] La directive présente des échelles qui s'appliquent aux valeurs actualisées et aux valeurs annualisées. L'échelle pour les valeurs annualisées est la suivante : Faible = 0-1 million de dollars, Moyenne = 1-10 millions de dollars, Élevée = plus de 10 millions de dollars (Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada 2014).

peuvent être actuellement réalisées dans la zone. Les renseignements disponibles indiquent qu'il n'y a pas d'activités prévues dans la zone dans un proche avenir. La mise en œuvre de ces deux mesures pourrait entraîner des coûts à l'avenir. Toutefois, en l'absence de renseignements sur le contenu des plans, les activités futures qui pourraient se produire ou toute exigence en matière de modification ou d'atténuation potentielle pour de telles activités, il est impossible de fournir une estimation globale des coûts à long terme.

De façon générale, les coûts (financiers et non financiers) présentés dans le tableau 1 et le tableau 2 pour le MPO devraient être faibles. Les coûts des mesures présentées dans le tableau 1, ainsi que les coûts des mesures liées à la recherche, à la surveillance et à l'évaluation, à l'éducation et à l'élaboration de lignes directrices et de protocoles (tableau 2) que devront assumer les partenaires devraient également être faibles. Cependant, les coûts de la mise en œuvre de lignes directrices, de protocoles et de mécanismes de protection (mesures 9 et 10) et la répartition de ces coûts dans les éventuelles activités de l'industrie ne sont toutefois pas connus.

3.2 Avantages de la mise en œuvre du plan d'action

On ne connaît pas pour l'instant les utilisations ou l'importance culturelle associées à la physe d'eau chaude; toutefois, il s'agit d'une espèce unique qui contribue à la biodiversité. Les mesures de rétablissement contenues dans le présent plan devraient permettre de maintenir les avantages non marchands actuels associés à l'espèce, notamment les valeurs d'existence, de legs et d'option[25]. Comme il a été mentionné précédemment, les Canadiens accordent de l'importance à ces mesures pour diverses raisons.

Les mesures de rétablissement sont également susceptibles de procurer des avantages plus généraux, étant donné que certaines des menaces pesant sur la physe d'eau chaude sont communes à d'autres espèces qui dépendent de l'environnement unique du parc provincial Liard River Hot Springs. Par conséquent, le présent plan d'action peut contribuer au maintien de la biodiversité au Canada et il contribuera de façon positive à l'atteinte d'un certain nombre d'objectifs en vertu de la Stratégie fédérale de développement durable (annexe A).

3.3 Efforts de rétablissement réalisés à ce jour

Le *Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement de la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada pour la période allant de 2007 à 2015* (MPO 2016)[26] décrit les efforts de rétablissement que Pêches et Océans Canada a été en mesure de documenter.

---

[25] Les avantages non marchands comprennent les valeurs de legs (la valeur accordée à la conservation pour les générations futures), les valeurs d'existence (la valeur accordée par les gens à l'existence d'une espèce) et les valeurs d'option (le montant qu'une personne est prête à payer pour permettre aux générations futures de profiter de l'espèce).

[26] http://www.sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=3030.

4 Mesure des progrès

Les mesures du rendement présentées dans le programme de rétablissement permettent de définir et de mesurer les progrès réalisés relativement à l'atteinte des objectifs en matière de population et de répartition.

Les rapports sur la mise en œuvre du présent plan d'action, préparés en vertu de l'article 55 de la LEP, s'appuieront sur l'évaluation des progrès réalisés à l'égard de la mise en œuvre des stratégies générales.

Les rapports sur les répercussions écologiques et socio-économiques du plan d'action (en vertu de l'article 55 de la LEP) s'appuieront sur l'évaluation des résultats de la surveillance du rétablissement de l'espèce et de sa viabilité à long terme, ainsi que sur l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'action.

5 Références

BC MOE (Ministère de l'Environnement de la Colombie-Britannique). 2015. Hotwater Physa (*Physella wrighti*) research at Liard River Hotsprings Provincial Park – 2012 and 2013. British Columbia's Ministry of Environment, Victoria, British Columbia. vii + 34 pp.

COSEPAC (Comité sur la situation des espèces en péril au Canada). 2004. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur le Mené de lac *Couesius plumbeus* au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario). iii + 28 p.

COSEPAC. 2008. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa (Ontario). vii + 38 p.

GW Solutions Inc. 2010. Liard hotsprings groundwater regime. GW Solutions Inc., Nanaimo, British Columbia. 17 pp.

Heron, J. 2007. Programme de rétablissement de la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada. Série de programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Pêches et Océans Canada, Vancouver (Colombie-Britannique) vi + 31 p.

Loomis, J.B., White, D.S. 1996. Economic benefits of rare and endangered species: summary and meta-analysis. Ecological Economics 18(3): 197-206.

MPO (Pêches et Océans Canada). 2008. Estimation des bénéfices économiques du rétablissement des mammifères marins de l'estuaire du Saint-Laurent. Direction régionale des politiques et de l'économique, Québec (Qc), 51 p.

MPO. 2010. Évaluation du potentiel de rétablissement de la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*). Secr. can. de consult. sci. du MPO, Avis sci. 2009/072. 12 p.

MPO. 2016. Rapport sur les progrès de la mise en œuvre du programme de rétablissement de la physe d'eau chaude (*Physella wrighti*) au Canada pour la période 2007-2015. *Loi sur les espèces en péril*, Série de rapports sur les programmes de rétablissement. Pêches et Océans Canada, Ottawa, iii + 14 p.

Salter, S.P. 2001. Management of hot water physa (*Physella wrighti*) in Liard River Hot Springs with observations on the Deer River and Grayling River Hotsprings. Report prepared for British Columbia Parks, Peace-Liard District, British Columbia. 38 pp.

Secrétariat du Conseil du Trésor du Canada. 2014. Formulaire d'énoncé de triage. Accès : [consulté en juin 2015].

Annexe A : Effets sur l'environnement et les autres espèces

Conformément à la Directive du Cabinet sur l'évaluation environnementale des projets de politiques, de plans et de programmes (2010), les documents de planification du rétablissement en vertu de la LEP intègrent des considérations en matière d'évaluation environnementale dans l'ensemble du document. Ce type d'évaluation vise à intégrer des considérations environnementales dans l'élaboration de politiques publiques, de plans et de propositions de programme pour appuyer une prise de décision éclairée en matière d'environnement et évaluer si les résultats d'un document de planification du rétablissement peuvent avoir des répercussions sur certains éléments de l'environnement ou sur l'atteinte des objectifs et des cibles de la Stratégie fédérale de développement durable.

La planification du rétablissement vise à favoriser les espèces en péril et la biodiversité en général. Il est cependant reconnu que des programmes peuvent, par inadvertance, produire des effets environnementaux autres que les avantages recherchés. Le processus de planification fondé sur des lignes directrices nationales tient compte directement de tous les effets environnementaux, en s'attachant particulièrement aux impacts possibles sur les espèces ou les habitats non ciblés. Les résultats de l'évaluation environnementale stratégique sont inscrits directement dans le plan d'action, mais ils sont également résumés ci-après dans le présent énoncé.

Le présent plan d'action sera manifestement bénéfique pour l'environnement en favorisant le rétablissement de la physe d'eau chaude. Le maintien de la biodiversité au Canada contribue à favoriser la résilience de ses écosystèmes. À ce titre, le présent plan d'action contribue de façon positive à la Stratégie fédérale de développement durable (SFDD) : Thème III (Protéger la nature et les Canadiens); Objectifs 4 (Conserver et restaurer les écosystèmes, la faune et l'habitat, et protéger les Canadiens) et 5 (Ressources biologiques); et Cible 4.1 (Espèces en péril). Les activités particulières inscrites dans le plan d'action peuvent également contribuer au Thème II (Maintenir la qualité et la disponibilité de l'eau) et à l'objectif 3 (Qualité et disponibilité de l'eau).

Les mesures décrites dans le présent plan pour la promotion du rétablissement de la physe d'eau chaude peuvent également fournir une protection et d'autres avantages à différentes espèces du parc provincial Liard River Hot Springs. Les mesures visant à protéger les parties du complexe des sources thermales qui constituent l'habitat essentiel de la physe d'eau chaude profiteront aux autres espèces qui utilisent et dépendent de l'environnement unique des sources thermales. Parmi ces espèces, on compte la population du méné de lac (*Couesius plumbeus*) qui s'est adaptée à cet environnement d'eau chaude, et pour laquelle les données fournies ont été jugées insuffisantes par le COSEPAC en 2004 (COSEPAC 2004). Les espèces d'invertébrés qui pourraient profiter de ces mesures comprennent la demoiselle (*Ischnura damula*) et l'éphéméroptère *(Caenis youngi)*. Les plantes présentes dans le parc provincial Liard River Hot Springs qui pourraient profiter de ces mesures comprennent le carex de la baie d'Hudson (*Carex heleonastes*), le carex tendre (*Carex tenera*), le malaxis à pédicelles courts (*Malaxis brachypoda*) et le lupin du Yukon (*Lupinis kuschei*), qui figurent sur la liste bleue de la province. Également, la sanicle du Maryland (*Sanicula marilandica*), la grande ortie (*Urtica dioca ssp. Lyallii*) et le mimule ponctué (*Mimulus guttatus)* sont toutes des plantes qui ne survivent normalement pas à cette latitude et qui sont pourtant présentes dans le parc en raison de l'environnement unique des sources thermales. Elles pourraient également profiter des mesures décrites dans le présent plan pour la protection de l'environnement des sources thermales.

La possibilité que ce plan d'action ait des effets négatifs non voulus sur l'environnement et d'autres espèces a été prise en compte. L'évaluation environnementale stratégique a permis de conclure que le plan d'action apporte des avantages nets importants pour l'environnement et pour d'autres espèces, et qu'il n'entraînera pas d'effets néfastes importants.

Annexe B : Registre des initiatives de collaboration et de consultation

Des plans d'action doivent être préparés en collaboration et en consultation avec d'autres instances, organisations, parties ou personnes touchées, comme il est prévu à l'article 48 de la *Loi sur les espèces en péril*. Le MPO a utilisé des processus de coordination et de consultation entre les gouvernements fédéral et de la Colombie-Britannique sur la gestion et la protection des espèces en péril comme énoncés dans l'*Accord sur les espèces en péril conclu entre le Canada et la Colombie-Britannique*. Les renseignements concernant la participation sont présentés dans la section « Remerciements » du présent plan d'action.

Le MPO a mené un examen externe de 30 jours de l'ébauche du plan d'action, soit du 20 octobre au 18 novembre 2016. Une copie de l'ébauche du plan d'action, un lien vers le profil de l'espèce en ligne du MPO ainsi qu'un formulaire de commentaires ont été envoyés par la poste, par télécopieur et par courriel à 11 organisations autochtones, leur offrant l'opportunité de discuter davantage avec le MPO; aucun commentaire n'a été reçu. Trois conseillers ou experts de l'espèce, une entreprise minière et le Conseil consultatif de gestion Muskwa-Kechika (représentant de l'industrie, des administrations locales et de la conservation, entre autres) ont également reçu les documents par courriel. De ce nombre, une personne a soumis des commentaires relatifs à la situation taxonomique de l'espèce. Aucune modification importante n'a été apportée au document à la suite de l'examen externe.

La participation du public, des Autochtones et d'autres intervenants a été sollicitée en publiant le document proposé dans le Registre public des espèces en péril pendant une période de commentaires publics de 60 jours, soit du 10 mai au 9 juillet, 2017. Aucun commentaire n'a été reçu durant cette période.